

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 21.0005 X
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 01/02/2021
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/02/2024
Valid until / Válido hasta

Produto:
Product/Producto

**CHAVE DE NÍVEL CAPACITIVA
TRANSMISSOR DE NÍVEL CAPACITIVO**

Tipo / Modelo:
Type - Model/Tipo - Modelo

**RF 8*00
NC 8100**

Solicitante:
Applicant/Solicitante

**UWT GmbH
Westendstrasse 5
D-87488 Betzigau
Germany**

Fabricante:
Manufacturer/Fabricante

**UWT GmbH
Westendstrasse 5
D-87488 Betzigau
Germany**

Normas Técnicas:
Standards/Normas

**ABNT NBR IEC 60079-0:2020, ABNT NBR IEC 60079-1:2016,
ABNT NBR IEC 60079-11:2013, ABNT NBR IEC 60079-26:2016 e
ABNT NBR IEC 60079-31:2014**

Laboratório de Ensaio:
Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo

DEKRA Certification B.V.

Nº do Relatório de Ensaios:
Test Report Number/Nº del informe de Ensayo

DEKRA nº 222481300-3 de 10/02/2020

Nº do Relatório de Auditoria:
Audit Report Number/Nº del informe de Audit

2015-9279 Revisão 03 de 16/06/2020

Esquema de Certificação:
Certification Scheme/Esquema de Certificación

Modelo 5 com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaio no Produto, conforme cláusula 6.1 dos Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 2010.

Notas:
Notes/Anotación

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da DNV GL previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do INMETRO.

Portaria:
Governmental Regulation/Regulación Oficial

**INMETRO nº 179 de 2010.
INMETRO nº 89 de 2012.**



Adriano Marcon Duarte
Gerente de Operações
Operations Manager



Heleno dos Santos Ferreira
Especialista Atmosferas Explosivas
Specialist for Explosive Atmospheres

Nota: A falta de cumprimento das condições estabelecidas no contrato pode tornar este certificado inválido.
O documento assinado digitalmente e distribuído eletronicamente é o original do certificado e válido. Ref.: https://www.dnvgl.com/assurance/general/validating_digital_signatures.html

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 21.0005 X**
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **01/02/2021**
Issuance / Otorgamiento

Válido até: **01/02/2024**
Valid until / Válido hasta

Descrição do Equipamento:

A chave de nível capacitiva modelo RF 8*00 e o transmissor de nível capacitivo modelo NC 8100 são utilizados para medição contínua de nível de líquidos inflamáveis ou não inflamáveis ou partículas sólidas, granulados ou pó dentro tanques de armazenamento ou processamento, ou ainda poços de destiladores. A chave de nível e o transmissor de nível capacitivo consiste de um invólucro metálico para a eletrônica com duas entradas roscadas para conexão elétrica e uma sonda de nível. Disponível somente na versão compacta.

Pressão máxima de processo permitida: 3500 kPa

A relação entre a faixa de temperatura ambiente, a faixa de temperatura do processo, a classe de temperatura e a temperatura de superfície é mostrada na tabela abaixo.

RF 8*00

Faixa de Temperatura Ambiente	Faixa de Temperatura do Processo	Classe de Temperatura (EPL Ga ou Gb)	Temperatura de Superfície (EPL Da)	Temperatura de Superfície (EPL Db)
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ ⁽¹⁾	T6	T ₂₀₀ 80 °C	T80 °C
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$ ⁽¹⁾⁽²⁾	T5	T ₂₀₀ 95 °C	T90 °C
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +125\text{ °C}$ ⁽¹⁾⁽²⁾	T4	T ₂₀₀ 130 °C	T90 °C
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +190\text{ °C}$ ⁽¹⁾⁽²⁾	T3	T ₂₀₀ 195 °C	T90 °C
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +285\text{ °C}$ ⁽³⁾	T2	T ₂₀₀ 290 °C	T90 °C
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +400\text{ °C}$ ⁽³⁾	T1	T ₂₀₀ 405 °C	T90 °C

A relação entre a faixa de temperatura ambiente, a faixa de temperatura do processo, a classe de temperatura e a temperatura de superfície é mostrada na tabela abaixo.

NC 8100

Faixa de Temperatura Ambiente	Faixa de Temperatura de processo	Classe de Temperatura (EPL Ga ou Gb)	Temperatura de Superfície (EPL Da)	Temperatura de Superfície (EPL Db)
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ ⁽¹⁾	T6	T ₂₀₀ 80 °C	T80 °C
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$ ⁽¹⁾⁽²⁾	T5	T ₂₀₀ 95 °C	T90 °C
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +125\text{ °C}$ ⁽¹⁾⁽²⁾	T4	T ₂₀₀ 130 °C	T90 °C
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +190\text{ °C}$ ⁽¹⁾⁽²⁾	T3	T ₂₀₀ 195 °C	T90 °C
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +200\text{ °C}$ ⁽¹⁾⁽²⁾	T2	T ₂₀₀ 205 °C	T90 °C

Notas:

- 1) Vedação em FFKM, neste caso a temperatura de processo mínima é limitada a -20 °C.
- 2) Temperaturas de processo superior a 85 °C são aplicáveis somente as versões com isolador térmico.
- (3) Apenas com versão de alta temperatura (RF 8200).

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 21.0005 X**
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **01/02/2021**
Issuance / Otorgamiento

Válido até: **01/02/2024**
Valid until / Válido hasta

Modelo	Tipo de proteção e EPL	
	Invólucro da Eletrônica	Sonda de Nível
RF 8*00 (Ex d + Ex t)	Ex d, Ex i e Ex t EPL Gb e Db	Ex i EPL Ga e Da
RF 8*00 (Ex t)	Ex i e Ex t EPL Da e Db	Ex i EPL Da
NC 8100 (Ex d + Ex t)	Ex d, Ex i e Ex t EPL Gb e Db	Ex i EPL Ga e Da
NC 8100 (Ex t)	Ex i e Ex t EPL Db	Ex i EPL Da

Características Elétricas:

RF 8*00 (Módulo eletrônico: Standard)

Tensão de alimentação: 12 - 250 V (ca/cc), 0 - 60 Hz, máx. 2 W ($U_m = 250$ V)

Sinal de saída: Relé ($U_m = 250$ V) máx. 250 Vca, 8 A e 2000 VA (não indutivo), ou 30 Vcc, 5 A e 150 W (não indutivo)

Chave de estado sólido ($U_m = 250$ V), máx 30 Vcc ou 30 Vca (pico), 82 mA

Circuito da sonda:

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC/IIIC

O comprimento máximo de qualquer extensão entre o sensor e o invólucro da sonda de nível é 25 metros.

RF 8*00 (Módulo eletrônico: Digital)

Tensão de alimentação: Profibus PA, 12 - 30 Vcc, 12,5 mA ($U_m = 250$ Vca)

Sinal de saída: Profibus PA

Chave de estado sólido ($U_m = 250$ V), máx 30 Vcc ou 30 Vca (pico), 82 mA

Circuito da sonda:

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC/IIIC

O comprimento máximo de qualquer extensão entre o sensor e o invólucro da sonda de nível é 25 metros.

NC 8100

Tensão de alimentação: 12 - 30 Vcc ($U_m = 250$ Vca)

Sinal de saída: 4 - 20 mA ou 20 - 4 mA

Circuito da sonda:

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC/IIIC

O comprimento máximo de qualquer extensão entre o sensor e o invólucro da sonda de nível é 25 metros.

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 21.0005 X
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 01/02/2021
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/02/2024
Valid until / Válido hasta

Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 21.0005.

Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
DEKRA 18ATEX0046X	4	Certificado de conformidade	0	10/02/2020
222481300-3	101	Relatório de ensaios	0	10/02/2020

Marcação:

As chaves de nível capacitivas e os transmissores de nível capacitivo foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

RF 8100 (Ex d + Ex t)

Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T3 Ga/Gb

Ex ia/tb [ia Da] IIIC T* Da/Db

RF 8200 (Ex d + Ex t)

Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb

Ex ia/tb [ia Da] IIIC T* Da/Db

NC 8100 (Ex d + Ex t)

Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T2 Ga/Gb

Ex ia/tb [ia Da] IIIC T* Da/Db

RF 8*00 e NC 8100 (Ex t)

Ex ia/tb [ia Da] IIIC T* Da/Db

*** Para classe de temperatura e máxima temperatura de superfície consultar a tabela.**

Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar que os produtos estão sujeitos as condições específicas de uso seguro especificadas abaixo:

A relação entre a classe de temperatura, a faixa de temperatura ambiente, a faixa de temperatura de processo e a máxima temperatura de superfície são mostradas nas tabelas acima.

Se a temperatura do processo exceder a temperatura ambiente máxima permitida, a temperatura máxima resultante na conexão do invólucro da eletrônica (consulte o manual) não deve exceder a temperatura ambiente máxima permitida relacionada, levando em consideração as piores condições.

O invólucro da chave de nível pode ser fabricada de material plástico que pode gerar um nível de carga eletrostática capaz de causar uma ignição sobre certas condições extremas. O usuário deve assegurar que o equipamento não está instalado em um local onde pode estar sujeito a condições externas que poderiam causar um acúmulo de cargas eletrostáticas em superfícies não condutoras.

As juntas à prova de explosão não devem ser reparadas.

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 21.0005 X
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 01/02/2021
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/02/2024
Valid until / Válido hasta

2. Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da DNV GL, invalidará o certificado.
3. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais, dimensionais e ensaios de rotina.
4. As buchas soldadas devem ser submetidas ao ensaio de rotina de sobrepessão estática com 15,62 bar durante 10 segundos.
5. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as normas ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-26 e ABNT NBR IEC 60079-31 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria INMETRO nº 179 de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
6. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a seguinte advertência:

ATENÇÃO
NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE

7. Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
8. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.
9. Para fins de comercialização no Brasil, as responsabilidades da alínea “e” do item 10.1 da Portaria 179 de 18 de maio de 2010, é do representante legal ou do importador.

Projeto nº: PRJC-496624-2014-PRC-BRA

Histórico:

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	01/02/2021